

Защитный слой бетона

Автор: *Dmitry Rudenko*

СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения

(Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003)

10.3.1 Защитный слой бетона должен обеспечивать:

- совместную работу арматуры с бетоном;
- анкеровку арматуры в бетоне и возможность устройства стыков арматурных элементов;
- сохранность арматуры от воздействий окружающей среды (в том числе при наличии агрессивных воздействий);
- огнестойкость конструкций.

10.3.2 Толщину защитного слоя бетона следует принимать исходя из требований настоящего раздела с учетом роли арматуры в конструкциях (рабочая или конструктивная), типа конструкций (колонны, плиты, балки, элементы фундаментов, стены и т.п.), диаметра и вида арматуры.

Минимальные значения толщины слоя бетона рабочей арматуры (в том числе арматуры, расположенной у внутренних граней полых элементов кольцевого или коробчатого сечения) следует принимать по таблице 10.1.

Для сборных элементов минимальные значения толщины защитного слоя бетона рабочей арматуры, указанные в таблице 10.1, уменьшают на 5 мм.

Для конструктивной арматуры минимальные значения толщины защитного слоя бетона принимают на 5 мм меньше по сравнению с требуемыми для рабочей арматуры.

Во всех случаях толщину защитного слоя бетона следует также принимать не менее диаметра стержня арматуры и не менее 10 мм.

В однослойных конструкциях из легкого и поризованного бетонов классов В7,5 и ниже толщина защитного слоя должна составлять не менее 20 мм, а для наружных стеновых панелей (без фактурного слоя) - не менее 25 мм. В однослойных конструкциях из ячеистого бетона толщина защитного слоя во всех случаях принимается не менее 25 мм.

Таблица 10.1

Условия эксплуатации конструкций зданий - Толщина защитного слоя бетона, мм, не менее

- В закрытых помещениях при нормальной и пониженной влажности - 20
- В закрытых помещениях при повышенной влажности (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий) - 25
- На открытом воздухе (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий) - 30

- В грунте (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий), в фундаментах при наличии бетонной подготовки - 40

10.3.3 Толщина защитного слоя бетона у концов предварительно напряженных элементов на длине зоны передачи напряжений (см. 9.1.11) должна составлять не менее $3d$ и не менее 40 мм - для стержневой арматуры и не менее 20 мм - для арматурных канатов.

Допускается защитный слой бетона сечения у опоры для напрягаемой арматуры с анкерами и без них принимать таким же, как для сечения в пролете для преднапряженных элементов с сосредоточенной передачей опорных усилий при наличии стальной опорной детали и косвенной арматуры (сварных поперечных сеток или охватывающих продольную арматуру хомутов), установленных согласно указаниям п. 10.3.20.

10.3.4 В элементах с напрягаемой продольной арматурой, натягиваемой на бетон и располагаемой в каналах, расстояние от поверхности элемента до поверхности канала следует принимать не менее 40 мм и не менее ширины (диаметра) канала, а до боковых граней - не менее половины высоты (диаметра) канала. При расположении напрягаемой арматуры в пазах или снаружи сечения элемента толщина защитного слоя бетона, образуемого последующим торкретированием или иным способом, следует принимать не менее 20 мм.

СТО 36554501-006-2006 Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций

12.4. При стандартном пожаре длительностью 90 минут расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона должно быть не менее 35 мм, при 120 мин - 45 мм, при 150 мин - 55 мм, при 180 мин - 60 мм.

Фиксаторы

Таблица 15

Условия эксплуатации железобетонного элемента	Характер отделки лицевой грани железобетонного элемента	Вид фиксатора					
		растворный, бетонный, асбестоцементный		пластмассовый (полиэтиленовый)		стальной	
		Обозначение фиксатора					
		РМ	РБ	ПМ	ПБ	СЗ	СН
На открытом воздухе	Чистая бетонная под окраску; облицованная в процессе бетонирования керамической плиткой	+	-	+	-	+	-
	Обрабатываемая механическим способом	+	-	-	-	-	-
В помещении с нормальным влажностным режимом	Чистая бетонная	+	-	+	-	+	-
	Бетонная под окраску водными составами	+	×	+	×	+	×
	Бетонная под окраску масляными, эмалевыми и синтетическими красками, под облицовку	+	+	+	+	+	+
	Бетонная под оклейку обоями	+	+	+	+	+	-

Примечания: 1. Обозначения фиксаторов в табл. 15:

Р — растворные, бетонные, асбестоцементные; П — пластмассовые, полиэтиленовые; С — стальные; М — малая поверхность контакта фиксатора с формой (опалубкой); Б — большая поверхность контакта фиксатора с формой (опалубкой); З — защищенные от коррозии; Н — незащищенные от коррозии.

2. Знак плюс обозначает допускается, минус — не допускается, «Х» — допускается, но не рекомендуется.